Rok I. Kraków — Warszawa 5 grudnia 1911. Nr. 25.

PRZEMYSŁ CERAMICZNY

dwutygodnik poświęcony fabrykacyi cegieł, dachówek, drenów, kafli, wapna i t. p.

pod redakcyą inż. Romana Z. Ciesielskiego.

ORGAN „ZWIĄZKU PRZEMYSŁU CERAMICZNEGO“.

Przed Walnym Zjazdem Związku.

W obecnym czasie rozpoczynają się przygotowania do Walnego Zjazdu Członków Związku, który odbędzie się w Krakowie z początkiem wiosny 1912 r. Z przygotowaniami Wydziału Związku czynić je powinni także Członkowie, gromadząc materyały i uwagi na temat działalności tegoż. W rozwoju każdej organizacyi krytyka choćby surowa, ale uzasadniona jest najpewniejszą rękojmią, że sprawy iść będą torem normalnym.

Niemniej Członkowie Związku, którzy mają zamiar wygłosić **fachowe referaty** na Zjeździe raczą — o ile to możliwe — już obecnie skomunikować się w tej sprawie ze Sekretaryatem Związku.

W obecnej chwili liczba Członków wynosi okrągło **100,** mimo tak już poważnej cyfry Związek nie objął jeszcze wszystkich, którzy doń należeć powinni, przynajmniej podwojenie jej przed Zjazdem jest konieczne, gorąco więc prosimy wszystkich życzliwych naszemu Zrzeszeniu, aby starali się o jednanie nowych Członków.

W Krakowie, w Grudniu 1911.

Sekretaryat Związku:

Ciesielski.

Z ZAGŁĘBIA DĄBROWSKIEGO.

W Zagłębiu Dąbrowskiem ruch budowlany w roku bieżącym był wyjątkowo silny. W Sosnowcu i Będzinie stanęło mnóstwo kilkopiętrowych kamienic. Miejscowe cegielnie i wapiennikl nie mogły nastarczyć towaru. Skutkiem czego ceny podskoczyły o 10%, jednakże do porozumienia się między producentami daleko.

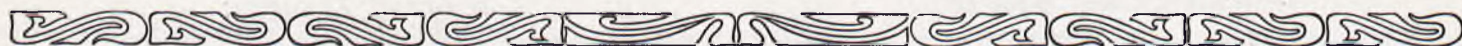
W fabrykacyi cegły zauważyć się dały zmiany na lepsze. Gdzie-niegdzie polne piece poprzykrywano dachami, ogrodzono ścianami od deszczu, (którego w roku bieżącym prawie nie było) pobudowano kieraty, a gdzie-niegdzie sprowadzono stary kocioł i również starą ceglarkę, Oznacza to, że »firmy« trochę zarobiły i myślą o ulepszeniach, Nie można przewidzieć, jak daleko to zajdzie, bo jak to już pisałem poprzednio, w Zagłębiu prawie że niema fachowców, a wykształconych ceglarzy, którzyby stać się mogli prędko fachowcami, ze świecą szukać. Wobec tego potrzebną jest w Zagłębiu szkoła ceramiczna, a przynajmniej kursa niedzielne. Najłatwej byłoby urządzić przy tutejszej szkole górniczej oddział ceramiczny, przy dwóch istniejących oddziałach górniczym i hutniczym, ale i ten projekt nie udałby się, bo w Zagłębiu nie mamy wpływowych ceramików którzyby się tą sprawą zajęli.

Nie mogąc jednak założyć ani szkoły, ani kursów trzebaby założyć przynajmniej biuro lub oddział biura ceramicznego, któreby popierało Wydawnictwo »Przemysłu«, dostarczało książek i pomocy, udzielało rad i wskazówek, a nadewszystko organizowało towarzystwa lub spółki do eksploatowania pokładów gliny. Tej ostatniej mamy tu bardzo dużo. W całym powiecie będzińskim zalegają obok wapieni i gdzieniegdzie piaskowców olbrzymie pokłady gliny należące do triasowej formacyi, mające ogólną rozciągłość z południ.-zachodu na półn-wschód. Na południu Zagłębia koło Sosnowca, Będzina, gliny te są chudsze, szarego koloru, dalej na wschód i północ tłuściejsze, kolor ich żółty, a dalej od Strzemieszyc do Wajkowic czerwone tłuste, następny zaś pas od Olkusza do Siewierza najrozmaitszych odcieni i kolorów gliny, a więc niebieskie, zielonkawe, czerwone, a często zupełnie białe. Między niemi na północy gliny ogniotrwałe.

Jest więc dla ceramika pole pracy i to wszystko w okolicy przemysłowej, której półmilonowa ludność zużytkowuje dużo towaru, byle był dobry i niedrogi, ale w pracy tej potrzeba wytrwałości, ażeby przekonać ogół o dobroci towaru, gdyż przeciętny mieszkaniec lubi towar tani, wielka zaś ilość przedsiębiorców obniża cenę. Akcyjne towarzystwa, które stawiają budynki nieraz bardzo kosztowne i gruntowne, dają roboty przedsiębiorcom, którzy chcąc zarobić znów targują się do upadłego, a otrzymawszy rachunek starają się pod jakimkolwiek pretekstem cenę uciąć, ale czego nie przezwycięży wytrwałość i praca?

W wapniarstwie też się ożywiło. Powiększony piec p. Boruchowskiego sprzedawał większą część produkcyi w detalicznej sprzedaży, nie mogąc wreszcie nadążyc zamówieniom, zapalił dwa stare samowary, co mu dało podobno 180 korcy dziennie, oczywiście niedopalonego wapna. Wreszcie sam piec popękał i trzeba było naprawiać go wśród lata. Drugi piec kręgowy, jak go tu nazywają żydzi, »ryngowiec« zużywa też dużo węgla i to grubego, istniejących błędów nikt nie usiłuje naprawić, a domorośli palacze męczą i piece i wapno, a właściciele ich więcej myślą o konkurencyi niż o dobroci swego towaru i w tej gonitwie płatają wprost dziecinne figle, kosztujące ich nieraz całkiem poważne pieniądze. Naprzykład jeden z właścicieli takiego »ryngowca« konferuje z drugim, palącym na starym piecyku w sprawie utrzymania żądanej ceny. Podpytawszy go o stosunki miejscowe, zrywa umawianie się i pakuje mu pod bok piec, produkujący aż 30 korcy dziennie, których pozbyć się nie mogąc, odwiedza chcących i niechcących nabyć wapno, zachwalając swoje, ganiąc niemiłosiernie starą konkurencyjną firmę. W ten sposób firma konkurencyjna była jaknajlepiej zareklamowaną przez swego konkurenta, a reklama posuniętą była aż do bębnienia na rynku jednego z małych miasteczek Zagłębia.

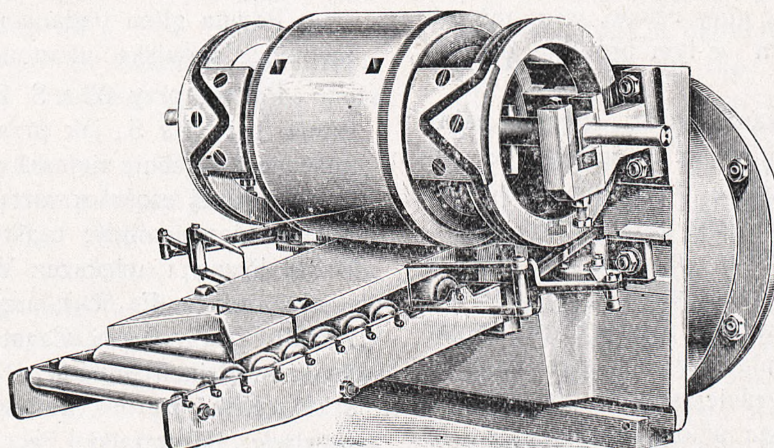
Przy tego rodzaju ludziach niemożebną jest wspólna owocna praca. Każden działa na swoją rękę, prowadzi się wojna wszystkich przeciwko wszystkim.



ODCINACZ AUTOMATYCZNY.

Wprowadzenie automatu do odcinania szczególnie dachówek, ma wielkie znaczenie i niewątpliwą przyszłość. Nietylko chodzi tu o oszczędzenie jednego robotnika, ale o wiele większą wagę kładzie się na

fakt, że przy użyciu automatu, da się wyzyskać należycie produkcyę maszyny. Dziś nie zawsze można w porządku odciąć i odebrać wszystką dachówkę, jaką prasa wstęgowa wydaje, musi się więc bieg prasy zwalniać, aparat natomiast pozwala podnieść produkcyę maszyny do jej wydajności. Z wielu istniejących konstrukcyi, do odcinania dachówek palonych nie nadaje się żadna, natomiast do odcinania karpiówek zbudowała fabryka Rieter & Koller automat dający dziennie 20—24 000 sztuk. Proste urządzenie tegoż illustruje powyższa figura.



Automat odcinacz do karpiówki firmy *Rieter & Koller.*



STANISŁAW NODZEŃSKI.

O ZACHOWANIU SIĘ GLINY W OGNIU.

Proces wypalania gliny dzielimy na 3 równe okresy:

1) Odparowanie wody z gliną mechanicznie związanej, podczas czego pojawia się przyrost objętości gliny.

2) Wydzielenie chemicznie związanej wody i utlenienie związków żelaza przy temperaturze 600—700° C.

Podczas powyższego okresu wzrasta nietylko porowatość, ale i objętość, jak również i ciężar gatunkowy i tylko w wyjątkowych wypadkach są te wielkości w tem stadyum palenia nie większe, niż u surowych wyrobów.

3) Stapianie się.

Określonego punktu topliwości gliny nie posiadają, ale raczej okres topliwości. Najczyściejsze z glin badanych — wnosząc z ciężaru gatunkowego — okazują pierwsze początki stapniania przy S. S. 3, podczas, kiedy najwięcej zanieczyszczone, posiadające znaczny procent wapna, już przy S. S. 010 w tem stadyum się znajdowały. Czynniki grające rolę przy stapianin są:

1) Skład mineralny.

2) Wielkość ziarn poszczególnych składników.

3) Obecność lotnych substancyi.

4) Ilość absorbowanych soli.

1) Okres stapiania przy krzemianach o jednakowym składzie chemicznym jest różny, jeśli poszczególne pierwiastki w różnych połączeniach występują. Ponieważ jednak dokładna analiza mikroskopijno-mineralogiczna do przeprowadzenia jest trudną, więc też najczęściej nie można przewidzieć cechy stapiania.

2) Oddziaływanie ziarn jest szczególnie uderzające przy wapnie, jeśli posiadamy w glinie miałki i równomiernie w całej masie rozpostarty węglan wapniowy, powoduje on najczęściej raptowne stapianie, jeśli występuje w większych ziarnach, to reakcya następuje tylko w tych miejscach, gdzie glina bezpośrednio styka się z wapnem. Jeśli np. będziemy żarzyć mieszaninę złożoną z 75% mielonego feldszpatu, z 25% flintu, to mieszanina ta przy temperaturze 1100° C. w krótkim czasie zupełnie się stopi. Gdy natomiast kawałek feldszpatu i takiż flintu w bezpo-

średniej styczności ze sobą będziemy żarzyć przy 1100° C., to stapianie będzie występować najpierw na powierzchniach styczności tych minerałów i dopiero po pewnym czasie całkowicie się stopią.

Ponieważ wypalanie wyrobów glinianych odbywa się w oznaczonym z góry czasie, więc też oddziaływanie wielkości ziarn w tym procesie ma doniosłe znaczenie.

3) Chemicznie związana woda, węgiel palny i kwas węglowy z węglanów są to substancye ulatniające się podczas palenia — po ulotnieniu się nie tworzą reakcyi chemicznych, lecz czysto fizyczne.

4) Działanie absorbowanych soli jest jeszcze mało zbadane, jakkolwiek każda glina je posiada. Jeżeli absorbowane sole wywołują plastyczność, to żarzona glina przy 625° C. plastyczności swej całkiem jeszcze nie straciła. Najczęściej sole te ulatniają się wraz z chemicznie związaną wodą. Rozchodzi się tu nietylko o sole alkaliczne, lecz jeszcze o tlenek glinu ($Al_2 O_3$) i kwas krzemowy.

Wszystkie powyższe czynniki są w swem oddziaływaniu na zachowanie się gliny w ogniu tak samo ważne, jak skład chemiczny.

Co się tyczy fizyczno chemicznych reakcyi, to za pośrednictwem porowatości i ciężaru gatunkowego działanie ich podczas stapiania określić można. Nie od rzeczy będzie, jeżeli przytoczę kilka przykładów zachowania się poszczególnych minerałów w ogniu, podług zestawień Rotha:

	Ciężar gatunkowy		Procèntowy ubytek
	w stanie krystalicznym	w stanie zeszklonym	
Kwarzec	2,663	2,228	16,3
Oliwin	3,381	2,857	15,6
Łyszczyk potasowy	3,072	2,241	27,0
Ortoklas	2,574	2,328	9,6
Albit	2,604	2,041	21,6

Powyższe liczby wykazują nam spadek ciężaru gatunkowego, przy przejściu ze stanu krystalicznego, w szklisty, bezpostaciowy.

Charakterystycznem jest, że przy paleniu objętość i ciężar gatunkowy maleją mimo, że żadne straty ciężarowe nie zachodzą. Gdy się glina całkiem stopi, to tłómaczy się to przejściem ze stanu krystalicznego w amorficzny.

Pewna glina badana mikroskopijnie okazała następujące zjawisko, mianowicie:

Palona przy 02 s. S. kwarc i feldszpat niezmienione, przy 1 s. S., jak przy 02 s. S., przy 3 s. S. nieznaczne tworzenie się szkliwa w glinie, występowanie w zeszklonej części kryształów i baniek przy 5 s. S., kwarc niezmieniony; cząsteczki feldszpatu stopione. Bańki liczne i większe. Występowanie kryształków tlenku żelaza ($Fe_2 O_3$) przy 7 s. S. Przyrost baniek i szkliwa przy 9 s. S. Cząsteczki kwarcu zaczynają się na krawędziach topić przy 11 s. S. Masa stapia się na szkło. Kilka ziarnek kwarcu jeszcze istnieje. Bańki przybyły. Kryształki $Fe_2 O_3$ przybyły w liczbie i wielkości.

Podług powyższego pyrochemicznego znajdowania się gliny, można glinę w następujący sposób klasyfikować.

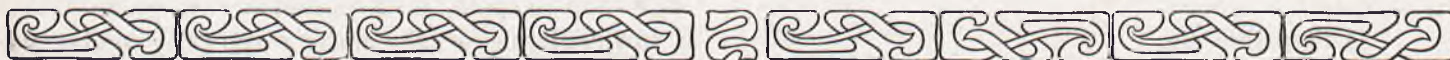
1. Gliny ogniotrwałe Nr. 1. Gliny te wykazują słaby spadek porowatości, około 7—16% od s. S. 010—01. Punkt topliwości powyżej s. S. 26.

2. Gliny ogniotrwałe Nr. 2. Gliny te przy S. S. 11 okazują większy ubytek porowatości.

3. Gliny ogniotrwałe Nr. 3. Gliny te rzadziej topią się w wyższych temperaturach jak S. S. 16—17, dają już przy S. S. 11 czerep zbity, a przy S. S. 1—11 wykazują silny spadek ciężaru gatunkowego.

4. Gliny posadzkowe i kamionkowe. Gliny te przy S. S. 9 dają całkiem zbity czerep i ciężar gatunkowy silnie spada, np. przy S. S. 10 wynosi 2, 5, podczas gdy przy S. S. 9, już tylko 1, 8.

5. Gliny zwykłe, ceglarskie. Gliny te spiekają się przy najniższej temperaturze, bo przy S. S. 1—3 i tak w porowatości, jak i ciężarze gatunkowym zachodzą niejednostajne zmiany. Przy spiekaniu tworzą się wzdęcia i bańki.



ODDANIE CEGIELNI W AKORD.

UMOWA.

1. P. A. właściciel cegielni parowej w X. oddaje wyrób cegły p. B. w akord na czas od . . . do . . . , p. B. rozpocznie jednak kopanie gliny już z dniem . . . . . . zaś w razie nie przedłużenia

umowy na czas dłuższy jak powyżej, p. A. rozpocznie kopanie tejże sam, lub powierzy komu innemu wdniu . . . . . r.

2. P. B. obowiązuje się wykonać w kampanii każdorazowej następujące ilości . . . i klasy; jako kampanię uznaje się okres od . . . . do . . . . w którym mrozy surówce nie szkodzą, w każdym razie najpóźniej . . . . każdego roku, piec może być w ruchu do . . .

3. Wypalona cegła ma być pod każdym względem dobrą, posiadać wymiar przepisany, różnica wahać się może tylko o 2%. Cegła ma mieć równe krawędzie i powierzchnie, być dobrze wypaloną i całą. Bladych, stopionych, pękniętych (dwie należące do siebie połowy) i innych uszkodzonych może być w sumie w ogólnej ilości 10%, powyżej tej cyfry uważać się ją będzie za gruz należący do właściciela.

Dachówka I. kl. ma być bez jakiegokolwiek błędu w szczególności: dobrze wypaloną, równą, gładką o czystej wiśniowej barwie, czystym dźwięku, równych felcach i krawędziach, bez jakiejkolwiek innej skazy.

Dachówka II. kl nieznaczne skazy w barwie nos nadkruszony, felc nieznacznie uszkodzony, lekka rysa, przy tem jednak ma zapewniać pokrycie szczelne i nieprzepuszczalne.

Gorsze od powyższych uważa się za gruz należący do właściciela.

Dreny I. kl. dobrze wypalone, proste, o gładkiem wnętrzu, prostych, równych czołach bez pęknięć i rys. Gorsze uważa się za gruz należący do właściciela.

Dachówka II. kl. przyjmuje się tylko w ilości 20% dachówki I. kl. wogóle zaś ma być zachowany stosunek 70% I. kl. 20% II. kl. 10% gruzu z ogólnej ilości wyprodukowanej.

Materyały będą składane na placach składowych cegła w kozłach po . . , dachówka w stosach po . .

4. Ceny: za powyższe materyały na placu ułożone i sklasyfikowane, otrzymuje p. B. następujące ceny: . . . .

5. Płatność: a) Na robociznę przy kopaniu i sypaniu hałd na zimę otrzymuje p. B. zaliczki w wysokości . . . za 1 m^3 ukopanej gliny, mierzonej w hałdzie, a nadto dla siebie po . . . tygodniowo.

b) Na robociznę aż do wyjścia pierwszego towaru z pieca otrzymuje p. B. za tysiąc . . . po . . . . nadto otrzyma na wykupno artykułów ruchu nadchodzących za pobraniem, jak: węgiel, gips, smary i t. p. oryginalny koszt wykupna tychże według listu przewozowego i dla siebie tygodniowo po . . .

c) udzielanie zaliczek ustaje z chwilą wyłożenia na plac pierwszego gotowego towaru.

d) udzielone do tego czasu zaliczki oblicza się i rozdziela na ilość wyprodukować się mającego towaru i przypadającą na tysiąc kwotę potrąca z tygodniowego obrachunku.

e) obliczenie przedkłada p. B. na 24 godzin przed dniem wypłaty, pieniądze (według sprawdzonego rachunku) otrzyma do godz. 12 w południe w dniu wypłaty.

6. P. B. w jesieni każdego roku nakopie potrzebną ilość gliny a najmniej . . m^3, usypie takową na oddanych mu do tego placach w hałdy najwyżej 1·5 m wysokie. W szczególności, na cegłę zwykłą używać będzie gliny żółtej z wierzchniej warstwy bez domieszania do niej wierzchnicy, na dachówkę glinę zielonkawą z głębszego pokładu zmieszaną gliną żółtą w stosunku około . . . na dreny około . . . na cegłę dętą około . . . i t. p.

Hałdy mają być tak usypane, by przy mięszaniu glin takowe szły warstwami a to żółta na wysokość około . . . cm., zielonkawa około . . . cm. Wierzchnica ma być starannie zebraną, a następnie w miejscu, z którego glinę wydobyto z powrotem usypaną, w sposób przez właściciela wskazany. Przyjmuje się średnią grubość warstwy wierzchnej na około . . , cm., gdyby okazało się jej więcej p. B. ma o tem właściciela bezwłocznie zawiadomić, za tą nadwyżkę otrzyma p. B. po . . . za m^3.

7. Praca w kopalni prowadzoną być musi według przepisów i zasad bezpieczeństwa, za wypadki powstałe w glinołomie wskutek przeczenia lub zlekceważenia tychże odpowiada tylko p. B. i to karnie jak i cywilnie.

8. Również odpowiada p. B. za wypadki nieszczęśliwe pracowników powstałe we fabryce.

9. P. B. uiszcza za swój personal opłaty do kasy chorych, ubezpieczenia i . . . w razie danym zaległości pokryte być mogą z kaucyi tegoż. (W Austryi za tego rodzaju zobowiązania akordanta odpowiada właściciel).

10. Przez podpisanie niniejszej umowy p. B. stwierdza że: a) glinę widział i uznał, że z jej powodu nie będzie miał trudności w wyrobie towaru dobrego.

b) urządzenie fabryki znalazł w stanie dobrym i celowi odpowiadającym i z tego tytułu żadnych kwestyi podnosić nie będzie.

11. Kopalnię, budynki, maszyny, urządzenia i narzędzia obejmuje p. B. według dołączonego na końcu szczegółowego inwentarza i obowiązuje się takowe w tymże samym stanie z uwzględnieniem naturalnego zużycia zwrócić. Wszystko utrzymane będzie w największym porządku i czystości, gdyby z powodu zaniedbań w tym razie władze nałozyły grzywnę lub karę ponosi je p. B.

Tenże odpowiada za swój personal i jego uczynki zupełnie tak jakby był ich bezpośrednim sprawcą, również zachowanie się personalu fabr. wobec właściciela musi być poprawne, na żądanie właściciela osoby niewłaściwie się zachowujące muszą być wydalone.

12. Czas przerwy w ruchu fabryki ma być wykorzystany na poprawę urządzeń maszynowych, pieca, narzędzi i wogóle inwentarza. Naprawy i uzupełnienia, których koszt w poszczególnym wypadku nie przekracza kwoty . . . ponosi p. B., natomiast wyższe właściciel p. A., jednak tylko wówczas, gdy brak lub popsucie wynikło z naturalnego zużycia, lub vis major, nie zaś z nieumiejętnego obchodzenia się, nieuwagi, lub złośliwości obsługujących urządzenia a podległych p. B.

13. W cenie otrzymanej przez p. B. (§ 5.) mieści się cała robocizna od kopania aż do wyłożenia gotowego wyrobu na plac, i koszta utrzymania w ruchu maszyn, pieca i t. p. łącznie z dostawą artykułów ruchu. Właścicielowi p A. przysługuje prawo żądania użycia takiej oliwy i smarów do maszyn, jakie za dobre uzna.

14. p. B. rozpocznie produkcyę z chwilą, w której przeszkód atmosferycznych nie będzie, najpóźniej jednak . . . i prowadzić ją będzie bez przerwy po najmniej . . . godzin dziennie, produkując w dniu roboczym po najmniej . . .

15. Ładowanie wyrobów na furmanki i wagony uskuteczniać może p. B. według specyalnego porozumienia, nie jest jednak do tego obowiązany.

16. Stróża nocnego i dziennego utrzymuje we fabryce właściciel p. A., sortowanie wyrobów wykonuje p. B, jednak właściciel p. A. zlecić może swemu człowiekowi dozorowanie tej czynności, nadto p. A. osobiście lub przez swego zastępcę, wykonuje kontrolę fabryki w każdym czasie i w dowolny sposób.

17. Corocznie (i w ostatnim roku trwania umowy) pozostawi p. B. zamagazynowanego suchego towaru . . . na pierwszy wypał roku przyszłego. Na towar ten otrzymuje zaliczki po . . . . za tysiąc . . . wzgl. zapłatę po . . . . za tysiąc . . .

18. Od dotrzymania produkcyi w § 2 wymienionych zwalniają p. B. okoliczności następujące: długotrwałe deszcze i powodzie, strejki i lokauty we fabryce, lub kopalni dostarczającej węgiel, wzgl. udowodniony brak wagonów tamże. Vis major we fabryce w formie np. wybuchu kotła lub zniszczenia zasadniczych maszyn, jednak o ile to nastąpiło bez winy p. B.

W tych razach o tyle stosunkowo mniej może p. B. wyprodukować, ile dni przeszkoda trwała, przyjmując przytem dzienną produkcyę na . . . . .

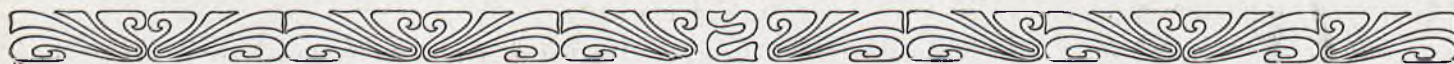
19. Umowa jest rozwiązaną w razie a) takiego zniszczenia fabryki pożarem, że normalny tok pracy jest uniemożliwiony.

b) wrazie śmierci jednego z umawiających się

W obydwóch razach przeprowadzone zostanie zlikwidowanie interesu, przyczem przyjmuje się jako ostateczne wyrównanie ceny: za m³ gliny ukopanej . . . . . za towar suchy . . . . za towar wypalony . . . . (jakość klasy).

20. Na dotrzymanie powyższej umowy składa p. B. jako kaucyę . . . w formie . . . i odpowiada za nią w sposób następujący: . . . .

21. Umowa niniejsza gaśnie bez wypowiadania dnia . . . każda zmiana jej w czasie jej trwania jest tylko wówczas ważną, gdy dokonaną została pisemnie, wszelkie obustronne ustne porozumienia przed lub po zawarciu umowy nie mają mocy.



LEON DUNIKOWSKI.

POLEWANIE KAFLI BIAŁYCH.

Przy fabrykacyi kafli białych w Galicyi używamy sposobu tak zwanego pobiałkowania, które ma na celu nadawanie kaflowi, po jednorazowem wypaleniu koloru białego. Czynność tą uskuteczniamy przez polewane kafli w sposób następujący:

Kafel stężały przed polewaniem, prostujemy na płycie marmurowej lub żelaznej, przez wyklepanie go wybijaczką dobrze środkiem i brzegami, oczyszczenie i wygładzenie blata. Tak przygotowane kafle ustawiamy rzędem jeden za drugim i przystępujemy do »szmetrowania« pendzlowania kafli po wierzchu jak największym pendzlem, zamaczanym w rozczynie glinki białej (rozczyn 3%), celem odwilżenia kafla wierzchem dla tem silniejszego spojenia polewy białej czerepem. Gdy kafel należycie odwilgnął, polewamy go glinką białą, u nas zwaną »mirowską« (od miejsca gdzie bywa wydobywaną 100 kg. koszt. 6 K.). W trakcie polewania należy glinkę stale mięszać, żeby nie osiadała na spodzie naczynia, przedtem jednakże przecedzić przez gęste sidło i przepuścić przez młynek. Każdy kafel bywa polewany dwa razy, u nas dwoma gatunkami glinki, gdy pierwsza stężeje t. zw. »mirowska« polewamy na nią warstewkę glinki »saskiej« grubości 1·5 mm. wydobywanej w Saksonii (100 kg. 24) nadzwyczaj delikatnej bez żadnych zanieczyszczeń, drobno ziarnistej, po wypaleniu koloru mleczno-białego. Przed polaniem postępujemy jak powyżej.

Kafel w ten sposób dwoma glinkami pobiałkowany, gdy należycie stężeje znowu na płycie prostujemy a wierzch delikatnie wygładzamy, po czem układamy parami w równe stosy do schnięcia.

Przed polewaniem pobiałkę trzeba do masy dostosować tak, ażeby podczas schnięcia skurczalność masy i pobiałki była jednakowa, albowiem gdy pobiałka będzie tłustszą od masy kafla, tem samem ściągalność jej będzie większą, wtenczas popęka, jeśli będzie chudszą, t. j. mniej się będzie ściągała od masy kafla to pospada. Lub odwrotnie jeżeli masa kafla ściągać się będzie więcej aniżeli pobiałka, to kafel wykrzywi się wypukło, gdy zaś będzie chudszą czyli się będzie mniej ściągała, to kafel wykrzywi się wklęsło.

Kafel w ten sposób pobiałkowany i odpowiednio wysuszony wypalamy »na przepałkę« poczem polewamy warstwą szkliwa kładziemy powtórnie do pieca i otrzymujemy już gotowy kafel biały. Szkliwo to składa się z nadtlenku ołowiu czyli minium, kwasu, tlenku glinowego i t. p.

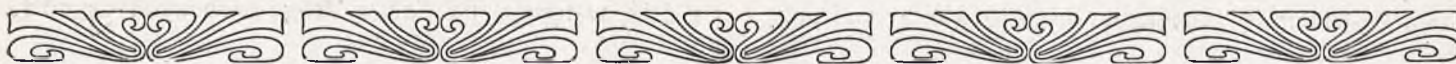
W Królestwie kafle białe wyrabiają odmiennie jak Galicyi, w kształcie małych prostokątów (połowa kafla Galicyjskiego) o brzegach zagiętych t. zw. bo-niowate. Polewane bywają szkliwem cynowem nieprzeźroczystem czyli emalją.

Do wyrobu kafli białych »szmelcowych« używamy glin marglistych napływowych, które muszą zawierać znaczną dozę wapna i krzemionki, a rzadko się zdarza, aby jedno i drugie znajdowało się w glinie w dostatecznej ilości, trzeba dopiero masę odpowiednio przyprawić, dobrze wyszlamować i wygnoić.

Piece szmelcowe odznaczają się białością i trwałością szkliwa, kafle są proste ponieważ bywają szlifowane po wypaleniu tem samem są bardzo dogodne do stawiania pieców.

Do Galicyi bywają sprowadzane z Niemiec w znacznej ilości, jako kafle szmelcowe u nas zwane „berlińskiemi", gdyż wyrabiane bywają pod Berlinem.

U nas w Galicyi kafli szmelcowych zupełne nie wyrabiają, były w prawdzie czynione próby przez firmy Barucha i Niedźwieckiego pod Krakowem z rezultatem jednakże ujemnym.



SZLAKIEM NASZYCH DĄŻEŃ.

Zbliżamy się do końca roku do okresu obliczania rezultatów wszelkiej pracy i trudów, nie dziw więc, że i w kwestyi ważnej i dla nas pierwszorzędnej, w kwestyi pytania, gdzie nas zastał rok stary a gdzie zastanie nowy, zabieram głos w tej pewności że zabiorą go i inni, konieczne to dla utrzymania naszej lini wytycznej a aktualne, bo przygotowania do Zjazdu Członków już się rozpoczynają.

I.

Czego chcemy? Tworzyć polską ceramikę wołają entuzyaści, podnieść naszą gałąź przemysłu wtórują realiści. Jedno i drugie jednak z sobą ściśle się łączy i tylko zespolenie tych obydwóch odcieni w jedną drogę wypadkową będzie właśnie złotym środkiem i drogą do celu. Wynika jednak z tego chóru głosów jeden pewnik niezbity i radosny, my wiemy czego chcemy. Świadomość celu, to najważniejszy moment i decydujący o rezultacie pracy, drogi nasze mogą być mylne, błądzić nam — ludziom — wolno, byleby cel jasno przyświecał a trafimy do niego. Przyjrzeć się krytycznem okiem drogom, po których chodziła w tym roku myśl nasza i czyn, wytknąć każde zboczenie, każde odchylenie od linii najprostszej, to obowiązek każdego z nas.

Zjazd i Związek, to dwa epokowe momenty w naszym postępie, wskazują one przedewszystkiem na to, że nasz przemysł ceramiczny wzrósł o tyle, że myśl zorganizowania go znalazła posłuch i realizacyę, jako naturalny i oczekiwany krok ku dalszemu rozwojowi. Rozrzucone po całej ziemi polskiej jednostki, uczuły konieczność koncentracyi ideowej swych sił i zdolności fachowych i o to dzięki temu z mroków trudności i zakulisowej walki wyłania się organizacya ściśle zawodowa i specyalna, mająca być skupieniem i uzmysłowieniem rozprószonych dążeń, sterem na drodze do celu. Celem tym, to podnoszenie i rozwój przemysłu ceramicznego, środki zaś do osiągnięcia go prowadzące leżą bądź to w sferze duchowej bądź też materyalnej, opanowanie odrazu obydwóch to rzecz nad siły, na początek więc zwrócono się do pracy w dziedzinie pierwszej. Dotychczasowe rezultaty są bardzo znaczne i poważnie rokujące na przyszłość. Przedewszystkiem w naszych kołach zrozumiano, że nie brak nam sił, wiara w nie i otucha wstąpiła w nas na Zjeździe a dalsze kroki Związku do podtrzymania jej znacznie się przyczyniły. Po za tym ściśle wewnętrznym wpływem okazał się już dziś sukces na zewnątrz, ruchliwa i rzutka działalność Związku w wielu kwestyach ważnych, rozbudziła uwagę czynników miarodajnych i skierowała ją na tą dziedzinę produkcyi, to też Wydział krajowy Galicyi zainteresował się nią bardzo nawet silnie, a pierwszym tego dowodem, to statystyka galic. przem. ceramicznego, zestawiana obecnie we Lwowie przy czynnem współdziałaniu Związku. Sukces nie wątpli-

wy jakkolwiek o znaczeniu lokalnem, sukces bo właściwie do dziś działu tego prawie nie brano pod uwagę.

Nie mniejszem powodzeniem pochlubić się może akcya Związku w sprawie Szkoły ceramicznej, w tej kwestyi Wydział krajowy uwzględnił wszystkie życzenia Zjazdu i Związku, przyjął przedstawiony przez nie program bez zmian zasadniczych, wyjątek stanowi miejsce urządzenia szkoły, gdy bowiem Związek domagał się jej w Krakowie, Wydział krajowy postanowił urządzić ją we Lwowie.

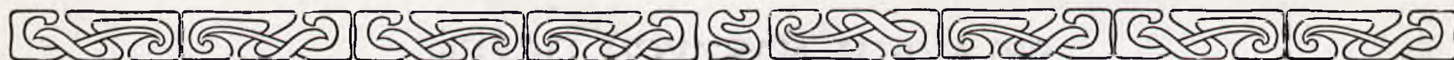
Organem Związku, łącznikiem między członkami tegoż i illustracyą postępu tegoż przemysłu w dziedzinie umysłowej był »Przemysł ceramiczny«, założony i utrzymywany z funduszów prywatnych cieszył się jednak poparciem, które mu dało możność godnego reprezentowania ceramiki polskiej wobec fachowego piśmiennictwa obcego.

Idąc wzorem pokrewnych towarzystw zagranicznych, postanowił Związek urządzać corocznie wycieczki zbiorowe członków, cel ich jest jasny, zrozumiały i doniosły, a wycieczka tegoroczna do Królestwa będzie miłą zachętą do organizowania dalszych.

Ważnym postępem było wejście w kontakt z pokrewnymi Związkami czeskim w Pradze i niemieckim we Wiedniu i wspólna z niemi akcya w kierunku wprowadzenia w Austryi małego formatu cegły. Z kwestyą tą wstąpił Związek nasz na widownię szeroką, a mimo, że sprawa sama dotyczy znowu cegielni galicyjskich, to jednak energiczna i skuteczna akcya w tym kierunku, podniosła jeszcze bardziej jego ważność i znaczenie.

Jak na kilkomiesięczne zaledwie istnienie, rezultaty bardzo poważne, znaczenie ich wyraziściej wystąpi, gdy sobie uprzytomnimy, ile sił i czasu zająć musiała Związkowi wewnętrzna jego konsolidacya i wstępne, czysto przygotowawcze prace do działania, a nadto niestrudzenie kontynuowane jednanie nowych członków. Nie mniej sił i wytrwałości zużyć musiano na nieproduktywne oganianie się postronnym zakusom, które początek swój biorąc w zawiści i nienawiści, wypełzały z zakątków duszy, by czepiać się rzeczy jasnej i dobrej.

W tym krótkim czasie przebył Związek drogę długą i ciernistą, wytrzymał próbę ogniową walki i dziś wstępuje na dalszą drogę owocnych czynów.



TADEUSZ SZAFRAN.

WPŁYWY JAPOŃSKO-CHIŃSKIE

NA CERAMIKĘ NASZYCH CZASOW.

Wpływ wschodnio-azyatyckiej sztuki odegrał wielką rolę w sztuce plastycznej europejskiej, gdyż obalił silne tradycye akademicyzmu i popchnął ją na nowe drogi rozwoju. Japonia, kraj owiany legendami o wielkości kwitnącej tam sztuki w życiu, okazała wielką narodowę indywidualność w sztuce, tylko dzięki brakowi żywszej styczności z Europą i odporności rasy, czy też dzięki jasnemu a spopularyzowanemu pojęciu o roli, jaką sztuka, jako dekoracya, odgrywać powinna. Tak jako sztuka dekoracyjna, bo oddała się życiu na usługi, na ozdobę i to na każdym kroku od czterech ścian domowego ogniska do ogrodu otaczającego domek japoński. Dziś Europa podziwia jej styl i szlachetność i uczy się je cenić; tam zaś wyrafinowana wrażliwość na piękno postawiła nawet hodowcę chryzantemu na równi z twórcą »Kakemano«, rozwijanego z czcią tylko w dni świąt rodzinnych lub krajowych. I żałować należy że młody Japończyk kształci się dziś w Europie, bo wywiezie z niej, obok rzeczy pożytecznych, ubranie przykrojone na bezbarwny styl i apatyę, stojącą na drodze każdej cnocie.

Zniknie japoński zachwyt dla życia i sztuki, który uczy, że czem jest piękniejszą sztuka, tem bardziej jest dziełem ludzi, czujących swe braki i mozolących się nad pochwyceniem wdzięku.

Twórczość Japończyka dała nam okazy rzeczy pożytecznych i pięknych w jasności pomysłu i wyrazistości ubranych w nową w Europie nieznaną formę. Kierunek kolorystyczny, używających jedno lub wielobarwnych glazur dla ornamentu płaskiego, lub — naturalistyczny, stylizujący jednak formy natury — to podstawy japońskiego zdobnictwa ceramicznego. Ścisłej symetryi ornamentu Japończyk nie lubi, ceniąc bezpośredniość wrażenia, objawiającą się w mistrzowsko i »a la prima« wykonanym niby szkicu. Oczy Europejczyka mami owa lekkość i pozorna płaskość przedmiotów malowanych i może się wydawać jako beztroskliwy szkic. Są to jednak prace wykonane po mistrzowsku po latach mozolnych studyów, odczute subtelnie i dosadnie scharakteryzowane. Wystarczy wspomnieć na Hokusaia, który jako ośmdziesięcioletni majster w swym nieostygłym zapale dla sztuki pracował od świtu do zmroku, gdyż, jak twierdził, w tym dopiero wieku zrozumiał zadania sztuki i niskończoność formy w naturze. Czy

kwiat, czy zwierzę, lub człowiek wszystko zostało zużyte w swej kronice życia, przez zadziwiająco bystre oko obserwacyjne i wprawną rękę Japończyka na ozdobę płaskiej lub często zdradliwej, krzywej powierzchni. Obok innych przez klasycyzm za błędy uznawanych przywar. Japończyk nie uznaje samego rozczłonkowania naczynia na sposób np. greckiej wazy. a dekoracya rozciąga się zarówno na szyjce jak i na stopie naczynia niezależnie od jego członków, lub też na samym tylko brzuchu. Wygląda to jakby przypadkowość, ale bardzo szczęśliwa. Lecz nie tylko w samej treści, ale i w kolorycie ozdoby były Japonia i Chiny mistrzyniami Europy. Biało glazurowane przedmioty (blaues de Chine), zielone w różnorodnych odmianach. poprzerywane czerwonemi i żółtemi plamami, lub oliwkowo zielone aż do wyrafinowania naśladujących patynę starych bronzów są najwięcej uznane u nas typy. Czerwona zaś glazura, ze względu na swą siłę pobudziła europejskich chemików do naśladownictwa. Najpiękniejsze czerwone glazury na porcelanie wydały w Chinach czasy 1660—1722 r.

Jeden z pierwszych Francuz Chaplet, zestawił owe zieloności i czerwoności chińskie. Czerwoną glazurę otrzymał przez tlenek miedzi, który u ceramika ma stokrotne zastosowanie; z ołowiową glazurą da zieleń, z alkaliami — turkusową niebieskość. Najtrudniej otrzymać czerwone glazury, bo ogień działa często jako szkodliwy dekorator, a mianowicie jeżeli rozwinie się przy pomocy redukującego płomienia tlenek miedziawy (Cu_2O), to otrzymamy krwistą czerwień. Wzmocni się jednak ogień przez dopływ tlenu i podniesie proces utleniania do wyższego stopnia, otrzymamy niebieskie tony — leżące między czerwonym, a jako przejściowe fioletowe. Wielka trudność leży więc w regulowaniu płomienia, dla tego czerwone czyste glazury są rzadkie i tem więcej cenione. Około 1880 r. poznają ją Niemcy dzięki Segerowi, kierownikowi królewskiej fabryki porcelany w Berlinie.

Jak Chiny wydoskonaliły glazury porcelanowe, tak Japonia kamionkowe. Sam czerep kamionki ogromnie podatny na przyjęcie koralowej ozdoby — tworzy z nią nierozerwalną całość. Garncarz japoński wyrabiał kamionkę samodzielnie i na małą skalę dla siebie, znajomych i przygodnego kupca. Dla tego jest ona tak różnorodną i doskonałą w technicznem wykonaniu. Masowa fabrykacya z mechanicznem powtarzaniem ozdoby i typu została wykluczoną. Najwybitniejsi artyści poświęcali się garncarstwu z zamiłowaniem i z ich pracowni wyszły rzeczy arcypiękne. Nie mały wpływ — jak pisze Borrmann — miały na rozwój ceramiki japońskiej towarzystwa zwolenników herbaty, powstałe w XVII w. dla złagodzenia zdziczałych przez wojny domowe obyczajów. Oczywiście przedmiotem najwięcej potrzebnym podczas posiedzeń tych towarzystw były czajniki i filiżanki do herbaty. Wszystko to musiało być jak najpiękniejsze i, o ile możności, robotą samego artysty. Pochwały za dobre wykonanie tych przedmiotów podniecały do coraz to nowszych usiłować i odkryć. Glazury naczyń były więcej ziemiste, szarawe, jako dobrze odpowiadające glinianemu czerepowi. W zagłębieniach rzeźbionych. gdzie się zlały dwie lub więcej glazur, powstały ciemne tony, na wypukłościach jasne; często używano kontrastów. Oto np. wazę do kwiatów oblewano ciężko w kroplach spływającą glazurą jasną na ciemnem tle. Rąbek dna (podstawy) zostawał zwykle nieglazurowany, co jako przeciwieństwo do tępego koloru gliny palonej podbijało urok glazury.

Rzeczy te przypadły do smaku francuskim artystom, którzy i w tym rodzaju sztuki stanęli na czele Europy. W twórczości Jana Carries (1878 r.) rzeźbiarza, wywołał urok japońskich wyrobów przewrót niespodziany, bo z rzeźbiarza zrobił go garncarzem. Zdala od Paryża, w okolicy obfitującej w odpowiednią glinę, powstała jego pracownia garncarska. Tam wybudował piec i w ciszy dobrowolnego wygnania, przy pomocy przyjaciela swego i ceramika, robił doświadczenia, które Europie przyniosły nowe prądy. Sens kolorystyczny odkryła mu Japonia, a umiejętność rzeźbiarska pomogła w wykonaniu dzieł. Ulubioną stała mu się spływająca glazura, której jednak użył odmiennie od swych japońskich mistrzów, bo zatracał połysk i harmonizował tony w spokojnej, przyciszonej gamie; w ten sposób powstały matowe glazury.

Naczynia jego wzorowane na wyrobach wschodnio azyatyckich impresyonistów, bez widocznego, jaskrawego rozczłonkowania zbiegają, jakby zamgloną linią ku podstawie. I na tem punkcie obalił europejski kanon. Używał także złota, ale nie jako kreski błyszczącej, lecz w postaci pięknie spatynowanej glazury, którą harmonizował z brunatnem lub szarem tłem. Wykonał i wypalił wiele rzeźb kamionkowych, a ulubionym przedmiotem były główki dzieci-tłuściochów w najrozmaitszych pozach i chwilach, lub biusty, z których najlepszym jest »śmiejąca się mniszka«. Nie wiedzieć, co więcej cenić, czy dzieło rzeźbiarza, czy garncarza, takie to drgające życiem. Dla tych rzeczy wynalazł Carriés swój własny styl, a prace jego rozchwytano jeszcze nie ostygłe do prywatnych zbiorów. Zmarł w kwiecie wieku a pełni zasług — patron nowoczesnej artystycznej ceramiki.

Niezależnie od Francyi, ale także pod wpływem japońsko-chińskim rozwijała się twórczość na polu porcelany duńskiej, ogniskująca się przy kopenhaskiej fabryce. Dziś nazwiska Duńczyków jak Krog'a, Krohn'a, Bindesboella mówią dużo za siebie. Ludzie ci postanowili sobie jako cel podniesienie i rozwój rodzimej ceramiki, a impresyonizm japoński był elementarzem ich sztuki ceramicznej. Z początku

operowano niebieską farbą pod glazurę, która ma zapewnioną niezużytość, przez pokrycie glazurą, ale wymaga wielkiej sprawności i pewności w wykonywaniu. Malowidła techniczne w ten sposób wykonane poznali Duńczycy na chińskich wyrobach porcelanowych i japońskich malowidłach tuszowych na surowym jedwabiu, a przyroda północy dała im rozmaitość tematów. Z czasem do niebieskiej barwy dołączył się perłowy, czarny i czerwony kolor i powstały dzieła, które zwróciły uwagę Europy. Kto dzisiaj nie zna owych krajobrazów zimowych, pustych, na których czasem skrzecze sroka, lub przelatuje wrona, lub morza spieniowego z szybującą mewą. Dołączmy do tego plastyczne figury zwierząt, żywe a uproszczone w kształcie, technicznie zaś wykonane z nadzwyczajnem zrozumieniem modelowania dla ceramiki — owe szczeniaki niezgrabne, bystre koty w ruchu czujnym gotującym się do skoku, kaczki, kurczęta, kozę, mewę lub orlika. To obraz twórczości kopenhaskiej manufaktury. Wkrótce powstaje druga fabryka, od królewskiej niezależna spółki Bing i Grondahl, rywalizująca dziś z królewską. Do rozwoju jej przyczyniła się wybitna indywidualność malarza Willumsena, który w krótkim czasie wycisnął piętno swych artystycznych pojęć na wyrobach fabryki i pozyskał dla ceramiki zastęp młodych, zdolnych sił, gotując fabryce rozwój i spełniając marzenie duńskiej krajowej ceramiki.

Hoehr nad Renem. *Tadeusz Szafran.*

KRONIKA.

Nowe pismo Instytut technologiczny Izby handlowej i przemysłowej we Lwowie zamierza wydawać z dniem 1 stycznia 1912 r. dwutygodnik poświęcony sprawom i interesom przemysłu rękodzielniczego.

Dwutygodnik będzie poruszał sprawy przemysłowo prawne, ustawodawstwo przemysłowe, szkolnictwo przemysłowe, sprawy techniczno przemysłowe, technikę rękodzielniczą, hygienę przemysłową, towaroznawstwo, sztukę w przemyśle oraz wszelkie kwestye mające na celu i mogące wznieść przemysł rękodzielniczy na wyższy poziom technicznego artystycznego i kupieckiego rozwoju oraz zapewnić temu przemysłowi znaczny udział w zaspakajaniu potrzeb kupującej ludności.

Dwutygodnik ten będzie rozsyłany bezpłatnie wszystkim stowarzyszeniom przemysłowym, stowarzyszeniom zarobkowym i gospodarczym oraz żywotnym kołom T. S. L. i towarzystwom pomocy przemysłowej. — Ponadto będzie dwutygodnik rozsyłany bezpłatnie wszystkim rękodzielnikom, którzy o to proszą i w ten sposób okażą zainteresowanie dla wydawnictwa.

W skład komitetu redakcyjnego wchodzą prócz Instytutu delegat Wydziału krajowego, Izby handlowej i przemysłowej, Miejskiego Muzeum przemysłowego i Izby rękodzielniczej oraz Insruktor stowarzyszeń przemysłowych.

ROZMAITOŚCI.

Warunki szprzedaży dachówek Związek fabrykantów dachówek w Niemczech przyjął następujące warunki sprzedaży:

1. W umowach o sprzedaż dachówki jednostką rachunkową jest tysiąc albo meter kwadratowy powierzchni krytej. Należytość ma być uiszczoną najdalej do 15 następującego po sprzedaży miesiąca, w gotówce bez potrąceń.

2. Przy sprzedaży z dostawą loco miejsce odbioru, kupujący ma uiścić koszta przewozu z góry. Miejscem dopełnienia umowy i płatności jest miejsce, w którem istnieje fabryka sprzedająca.

3. Próby przesłane kupującemu są tylko wzorami i przedstawiają tylko przeciętne zalety mat-ryału.

4. Przez termin dostawy rozumi się dzień ekspedycyi z fabryki

5. Przy zamówieniach, w których nie podano ścisłej cyfry zapotrzebowania tylko przybliżoną, ta ostatnia zmienioną być może tylko o 10% mniej lub więcej.

6. Sprzedający zwolniony jest z zobowiązań względnie termin dostawy może być spóźniony w razie: klęsk elementarnych, wybuchu kotła lub zniszczenia głównych maszym, strejku u siebie lub swych dostawców, braku wagonów na stacyi ładowania.

7 Dachówka ucierpieć może w czasie transportu koleją lub wozami na miejsce przeznaczenia, z tytułu tych uszkodzeń dachówka nie może być uważaną za mniej wartościową. Za te usterki fabryka nie jest odpowiedzialną i nie zwraca szkody transportem spowodowanej.

8. Jeżeli budowa, dla której dachówkę zamówiono, z powodów jakichkolwiek utknęła i kupujący zażądał wstrzymania wysyłki dachówki, nie wstrzymuje ten fakt płatności sumy należnej za całe zamówienie, w dniu przewidzianym umową wzgl. § 1.

9. Oferta wniesiona przez fabrykę na dostawę dachówek, obwiązuje tylko 4 tygodnie.

PYTANIA I ODPOWIEDZI.

W rubryce tej zamieszczamy wszelkie pytania z Kół P. T. Prenumeratorów pochodzące, jak otrzymane od nich odpowiedzi. Za każde — szerszy ogół interesujące pytania jak niemniej odpowiedzi na nie, uiszczamy honoraryum podobnie jak za inne artykuły, także kilka odpowiedzi nadeszłych na to samo pytanie, zamieszczamy. Nazwiska autorów zachowane są na życzenie w dyskrecyi.

Pytanie 20a. Ponieważ zamierzam wybudować fabrykę dachówek, udaję się do Sz. Czytelników z prośbą o fachową informacyę. W myśl otrzymanej skądinąd porady zamierzam zacząć od najmniejszej produkcyi t. j. 250.000 do 300.000 rocznie dachówek i 100 do 140 tysięcy cegły. Zapytuję:

1. Jak kalkulować należy koszt produkcyi dachówki w piecach t. z. niemieckich (niesklepionych)?

2. Jakie maszyny byłyby w takim wypadku do zalecenia i jaki ich koszt?

3) Proszę o zdanie co do użyteczności maszyn z fabryki Steinbrücka w Gracu? (300 mm. śred. cylindra). Jaki motor w tym wypadku odpowiedni?

4. Proszę o podanie mi, wiele może wynosić w tym wypadku koszt budowy pieca partyjnego (Doppelter partial Ringofen) dla wyżej podanych rozmiarów produkcyi, względnie jakiej konstrukcyi piec byłby wskazany przy niewielkim wkładzie kapitału.

Odpowiedź na pytanie 20 a.

Nasamprzód ma Pan alternatywę: 1) budować z najmniejszym nakładem; 2) lub budować, ażeby koszt produkcyi był najmniejszy.

W pewnym wypadku dla wypału cegły w ilości 140 tys. przez lato wybudować piec polowy o pojemności 30 tys., którego koszt wyniesie 600 rb., dla wypału dachówek wybudować 2 piece kasselskie to znaczy zwyczajne, praktykowane w kaflarniach, każdy o pojemności 4 tys. kosztem 600 rb. wraz z kominem, 40 t. na 20 kosztem 2 tys. rb. Do tego maszyna do dachówki ciągnionej za rb. około 300 (600 marek) sztancówka do gąsiorów za 100 rb. i motor na ropę 12—15 koni za rb. 1600. Fabryka czynna cały rok, produkcya 250 tys. dachówek i więcej, koszt bez wewnętrznego urządzenia suszarni, t. j. bez łat, słupów, ramek i t. p. rb. 5.200.

Jeżeli koszt znajduje się na drugim planie, a chodzi o taniość, racyonalność produkcyi, wówczas wskazana jest jedynie budowa pieca Hoffmana z tym, że produkcya cegły i dachówek nie powinna być mniejsza od 1,000 000 a jako silnik użyty byłby motor na gaz ssany o sile 30 koni, (przy sile 30 koni kalkuluje się już maszynista, bez którego można się obejść przy motorze na ropę, która o 50 droższa, lecz przy 15 konnym motorze na gaz maszynista jednak mógłby powiększyć rachunek). Koszt urządzenia następujący: piece licząc cegłę, użytą do budowy

po 10 rb. tys. . .	8 tys.	rubli
motor	5 „	„
maszyny	1.200	„
Razem . .	14.200	rubli

bez urządzenia suszarni wprawdzie letnich, ale o tyle większych, że droższych, bez innych utensyliów, których suma i jakość (deski żelazne) większa, niż przy pierwszym rachunku, a więc droższa. A byłoby rzeczą dłuższego namysłu, czy przy takich nakładach, przy dużej produkcyi, obliczonej na rynek dalszy być może, nie powinno się dodać kosztu urządzenia szlamowania gliny, która nigdy nie przeszkadza. *Stanisław Dziuba.*

Pytanie 23a. Moja firma zamierza wybudować 18-sto komorowy sklepiony piec syst. Bocka t. z. bez przewodów dolnych, natomiast z przewodami górnemi z blachy. Roczna produkcya wynosi 6 milionów cegły ręcznej. Komory mają mieć $4^1/_2$ m. szerokości a 3 m. wysokości, Komin 56 m. — Proszę o wyjaśnienie, czy piece takie są racyonalne? Jakie są korzyści a jakie wady? Czy w piecach tych można forsować ogień naprzód tak jak przy piecach z przewodami dolnemi. Ile można dziennie nawieść ile wywieść cegły? Czy piece te nadają się do wypalania cegły maszynowej?

Odpowiedź 23 a.

Piec z górnym odpływem gazów, w pierwotnej swej formie kopany w ziemi bez sklepienia, obecnie wykonywany także jako budowla nadziemna i sklepiony jest doskonałym typem okrężnika. — Zaleca się przedewszystkiem taniością i wytrwałością budowy — szczelnością i małym wydatkiem opału, wreszcie łatwą regulacyą i szybkim postępem ognia (normalnie 12 metrów na dobę), których to zalet okrężnik z dolnym odpływem nie posiada.

Że cieplejsze gazy „mają skłonność ku górze“ to w naturalnym porządku rzeczy powinny być górą odprowadzone, w przeciwnym bowiem razie ściągnięte gwałtem (oczywiście kosztem opału) ku dolnemu odpływowi muszą swą znaczną zawartość pary wodnej na zimniejszych dołem warstwach cegły skraplać, co powoduje rozmiękanie surówki i znane następstwa... (Verschmauchung).

Fałszywa doktryna pociągnęła za sobą w systemie dolnego odpływu cały szereg kosztownych sztuczek, mających tym niepożądanym zjawiskom zapobiegać. Podobne przypadłości są przy górnym odpływie bezwarunkowo wykluczone, a jasny żar na dnie przed ogniem był pierwszą miłą niespodziakną, kruszącą nieumotywowane przesądy, jaką już przy pierwszym tego rodzaju piecu w ziemi wykonanym po powodzi Szegedynu podziwiano.

Czy płomień przepływa więcej górą niż dołem w sferze palenia lub odwrotnie, zależy to wyłącznie od układania zarówno przy dolnym jak i górnym systemie odpływu gazów. Pewne wyboczenie w tym względzie reguluje palacz znanymi sposobami — jeżeli jednak rozchodzi się o porównanie odnośnie do równomiernego wypału, to łatwiej da się on uzyskać przy górnym odpływie, choćby tylko z tego powodu, że żaden nieszczelny „fuchs“ ze zdradą pod ścianą nie siedzi.

Wyższość systemu górnego odpływu ujawnia się także w tem, że odpływ posuwa się miarowo na odległość jednego rzędu czeluściowego, podczas gdy przy dolnym odpływie skacze o całą „komorę“ naprzód. — Połączenie paleniska z kominem załatwia rura z blachy lub żelaza lanego, łatwo i każdej chwili dostępna — po odjęciu tejże połączenie w zupełności ustaje. Rurą o długości jednego metra przenosi palacz z łatwością w jednej ręce i w ciągu jednej minuty całą robotę uskutecznia Resztę przewodu stanowią kanały płaskie zmurowane nad czeluściami w poprzek pieca pod posadzką.

Z przytoczonych powodów ten właśnie system daje palaczowi w rękę zupełną władzę nad piecem i paleniem — a w rezultacie doskonały wypał cegły wszelakiego gatunku, rur drenowych i dachówki. — Okrężnik z górnym odpływem wykonć można w każdej wielkości. Projektowany piec 4·50 + 3·00 *m* wypala około 25.000 cegły na dobę. Przy urządzeniu dla ruchu zimowego wystarcza piec 3·60 *m* szeroki 2·80 *m* wys. dla produkcyi 6 milionów cegły austr. formatu. — Czy komin 56 *m* nie za wysoki rozstrzyga otem okolica i najbliższe otoczenie. Górna średnica zależną jest w każdym razie od przekroju pieca. *Piotrowski.*

Odpowiedź 23 a.

W piecach z przewodami górnemi z blachy można również racyonalnie pracować i ogień forsować, jak w innych piecach okrężnych, tylko ogrzewanie towaru świeżo zasadzonego odbywa się odmiennie aniżeli w innych piecach.

Jeżeli piec nowo proponowany będzie o 18 komorach, mających 5 m. długości, 4 i pół m. szerokości a 3 m. wysokości, natenczas można w każdą komorę około 13000 cegły pomieścić i przez 24 godziny 10 metrów bieżących to jest dwie komory odpalić czyli dziennie 26000 cegieł wywieźć i nawieźć, przypuszczając, że glina w prędkiem postępowaniu ognia a późniejszem chłodzeniu odpalonego towaru żadnych przeszkód stawiać nie będzie. W piecach podobnego systemu nietylko cegłę maszynową ale wszelkie inne wyroby z dobrem powodzeniem wypalać można.

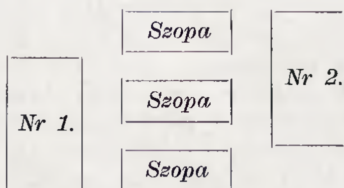
Różnica pomiędzy piecem z górnymi a dolnymi odpływami jest następująca: Piec z dolnymi odpływami posiada w każdej komorze zasuwę czyli dzwon do regulowania ciągu a zatem dobierając świeżą komorę do ognia otwieramy dzwon takowej a tym sposobem przeciągamy naraz przez całą komorę gazy z ogniska do komina. Ulatniające się gazy z ogniska przechodzą przez świeżo nawieziony towar i mają takowy ogrzewać. Jeżeli gazy odbywają pomiędzy towarem zimnem to jest niżej 100 b. długą drogę to się samo przez się rozumie, że ziębną i kondenzują się. Zamiast potem towar ogrzać, jeszcze zmoczą takowy i wywierają wpływ na czystość farby po wypale. Odciągamy znów gorączkę z odpalonych komór za pomocą rur i przeprowadzamy do świeżo nawiezionej komory, natenczas i tutaj gorączka ziębnie i towaru należycie nam nie wysusza.

W piecu z górnymi odpływami tych błędów niema. Ciąg pieca reguluje się żelaznemi rurami i po każdorazowem odpaleniu jednego rzędu posuwa się także rurę ciągową tylko o jeden rząd dziur w komorze, a zatem przybiera się tylko jeden rząd do przedognia, a nie całą komorę naraz. Gorączki z odpalonych komór nie uprowadza do świeżego towaru, tylko przeciąga się takową do ognia. Świeżo nawieziony towar ogrzewa się w ten sposób, że powietrze wchodzi do komory próżnej, tam się wygrzewa i przechodzi przez otwory w szybrze papierowym zostawione wysuszając towar uchodzi rurami żelaznemi do komina. Dla palaczy jest trudniej palić piec z górnemi odciągami, gdyż co chwilę potrzeba rury przenosić, które nie są zimne ale dobrze gorące, tymczasem u innych pieców, przybierając świeżą komorę, dzwon podniesie i ma znów długi czas spokój.

Myśliński.

Pytanie 24c. **Kwestya tantyemy.** *Cegielnia na której pracuję jako zarządzający już od lat trzydziestu, składa się z dwóch obok siebie położonych budynków fabrycznych, piecowych, trzypiętrowych, z kompletnem urządzeniem maszynowem każdy.*

Na budyukn Nr 2 zarządzam osobiście; na budynku Nr 1. jest majster oddzielnie, lecz dozór ogólny mam powierzony nad budynkami obydwoma.



Do tej pory każdy budynek wystarczał sam dla siebie wyrobem i wypalaniem obecnie jednak przy zwiększonej produkcyi — że budynek Nr 2, ma więcej maszyn a piec mniejszy od budynku Nr 1. okazało się, że nie można zdążyć wypalić w ciągu roku tego co maszyny zrobią; postanowiono zatem — w piecu większym na budynku Nr 1. palić na dwa ognie w ciągu kilku miesięcy letnich, ażeby potem pomódz wypalić towar piecowi Nr 2.

Ale teraz powstała kwestya mego wynagrodzenia pod postacią tantyemy od sprzedanego towaru; bo muszę dodać, że u nas gdy się towar odda na plac do sprzedaży to się za takowy nie otrzyma tantyemy choćby on i kilka lat leżał na placu, dopiero gdy się takowy sprzeda.

Czy to jest słuszne o tem koła fachowe raczą także swoje światłe zdanie powiedzieć.

Wracając do mojej tantyemy — to na budynku Nr 2. mam tantyemę której wysokość określę literą A). Za dozór ogólny nad budynkiem Nr 1 mam tantyemę, którą określę literą B).

Oprócz tego majster na budynku Nr 1. ma także swoją tantyemę, którą nazwę lit, C).

Otóż mój pracodawca wykombinował sobie i wypłacił mi nie pytając mnie o zgodę — w ten sposób, że towar zrobiony u mnie na budynku Nr 2. i złożony przezemnie do szop na skład, a następnie wypalony w piecu Nr. 1. wypłacono po $^{2}/_{3}$ A), zaś $^{1}/_{3}$ A) oddano majstrowi z budynku Nr 1. i na tem koniec.

Czy taki podział tantyemy jest sprawiedliwy raczą się Panowie fachowcy wypowiedzieć: boć gdzież się podziała część mojej tantyemy za dozór ogólny nad budynkiem Nr 1.?

Moim zdaniem — majstrowi z budynku Nr 1. nie należy się część tantyemy mojej A) lecz część tantyemy jego C.

Mnie zaś należy się część tantyemy A) za wyrób, suszenie itd. oraz część tantyemy C) za ogólny dozór budynku Nr 1.

Nie wiem także czy dzielenie tantyemy na trzy części jest właściwe?

Upraszam przeto Szan. Panów fachowców o łaskawe wypowiedzenie się w moich wątpliwościach.

Odpowiedź 24 c.

Zupełnie nową regułę się słyszy co do wypłaty tantyemy przysługującej majstrowi dozorującemu wyroby. Wypłata tantyemy powinna nastąpić po odstawieniu gotowego towaru na placu, najpóźniej jednakże przy końcu roku, jeżeli w tym względzie umowa zapadła. Wypłaca się tantyemę w końcu roku, natenczas pobiera majster odpowiednie zaliczki w ciągu roku. Majster to przecież robotnik, żyjący z pracy rąk swoich, a tantyema część jego zarobku, zatem niepodobna majstrowi czekać na swój zarobek cały rok, gdyż takowy potrzebuje do pokrycia potrzeb domowych. Nie słyszałem jeszcze nigdy, aby majster po sprzedaniu towaru, dopiero tantyemę pobierał. Tantyema należy się majstrowi za wyrób, który się kończy z odstawą gotowego towaru na placu, później powstaje ewentualnie tantyema dla agenta za sprzedaż towaru.

Jeżeli pytający odstawił towar suchy do szop natenczas należy mu się bezwątpienia $^{1}/_{3}$ z tantyemy A. za wypalenie pozostanie własnością właściciela. Dalej dostaje majster z budynku Nr. 1. $^{1}/_{3}$ swej tantyemy określonej literą C za wypalenie towaru z budynku Nr. 2. Pytający dostaje jeszcze $^{1}/_{3}$ swej tantyemy określonej literą B. za dozorowanie ogólne budynku Nr. 1. to jest od towaru zrobionego w budynku Nr. 2 a wypalonego w budynku Nr. 1.

Podług mego zdania może tylko pytający $^{1}/_{3}$ tantyemy B. za ogólny dozór budynku Nr. 1. od wypalonego towaru z fabryki Nr. 2. dostać, gdyż za dozorowanie wyrobu i suszenia zostaje odszkodowany $^{2}/_{3}$ swej tentyemy A. a ogólny dozór nad budynkiem Nr. 1. prowadzi tylko w tym względzie nad paleniem to jest nad $^{1}/_{3}$ czynności ogólnej.

Myśliński.

DZIAŁ POŚREDNICTWA PRACY.

(BEZPŁATNY I TYLKO DLA PRENUMERATORÓW).

(NA ODPOWIEDZI NALEŻY DOŁĄCZYĆ MARKI).

MŁODY MASZYNISTA znający się dobrze na swym dziale, szuka posady.
Julian Mima, Bierzanów, Kocia 56.

SPECYALISTA, TECHNIK I KIEROWNIK wielu fabryk w Królestwie Polskiem i Rosyi, mając odpowiednie świadectwa od osób znanych i wysoko postawionych, poszukuje posady w jednej z większych fabryk, jako kierownik samodzielny, lub też poszukuje poważnej firmy, w której mogę przyjąć: produkować materyały wszystkie od sztuki czyli w akord, oddawać gotowe wypalone po cenach możliwie nizkich od tysiąca przyjmując ubytek na moje ryzyko. Sądzę że takie warunki będą angażowały wielu właścicieli cegielń tak w kraju, jako też i w Galicyi lub Rosyi. — Warszawa, ul. Nowowielka 28 m. 23.

W KRÓLESTWIE do obsadzenia posada kierownika cegielni parowej w gubernii kaliskiej. Reflektuje się tylko na młodego a doświadczonego fachowca. Zgłoszenia do Administracyi Przemysłu Ceramicznego w Krakowie pod „152".

KIEROWNIK TECHNICZNY z ukończoną szkołą fachową i długoletnią praktyką w kraju i zagranicą, odznaczony na wystawie przemysłowo-rolniczej za wyroby ceramiczne, znający się gruntownie na wyrobie cegieł strychowanych i maszynowych, dachówek ciągnionych i tłoczonych, rur drenowych, cegieł okładzinowych, modelowych, radialno kominowych, ogniotrwałych, glazurowanych i t. p. szuka posady kierownika w fabrykach powyższych wyrobów.
Zgłoszenia do: *Jędrzej Dziak* w Bieżdziedzy poczta Kołaczyce via Jasło, Galicya dla S. N.

STRYCHARZY I ZWYKŁYCH ROBOTNIKÓW dział nasz dostarcza dla obydwu stron bezpłatnie, prosimy jednak już obecnie podać zapotrzebowanie na r. 1912 z dodaniem: 1) warunków płacy i pracy; 2) czasu zatrudnienia; 3) czy są mieszkania; 4) kto płaci koszta podróży.

CZELADNICY kaflarscy, MODELARZE kafli poszukiwani do **Tyflisu** Wiadomość w Administracyi Przem Ceram w Krakowie pod „Tyflis 173".

MAGISTRAT W MYŚLENICACH poszukuje rutynowanego i w swym fachu należycie ukwalifikowanego kierownika dla miejskiej fabryki cegieł, dachówek i drenow. — Ewentualnie przyjętoby kierownika, który zobowiązałby się produkować wszystkie materyały w drodze akordowej, także wydzierżawienie całego przedsiębiorstwa nie jest wykluczone. — Zgłoszenia przy dołączeniu dowodów uzdolnienia wraz z ofertami uprasza się nadsyłać pod adresem *Magistratu*.

URZĘDNIK FABRYCZNY, rutynowany buchalter i korespondent, z gruntowną znajomością języka niemieckiego, z kilkuletnią praktyką. obejmie posadę w Zakładzie przemysłowym (kopalni lub rafineryii nafty, cegielni) w Instytucie handlowym lub w większym majątku ziemskim jako kierownik biura, kasyer, rachmistrz i t. p. Reflektuję na poważne stanowisko, ewent. z kaucyą. Łaskawe oferty uprasza pod »Poznańczyk 72« post. rest. Kraków, za okaz. kwitu inseratowego.

ZDOLNY SUMIENNY PRZEDSIĘBIORCA z własnymi ludźmi poszukiwany na kampanię r. 1912. Maszynista i palacz piecowy na miejscu. Cegielnia parowa produkuje dziennie około 15 000 sztuk cegieł masz. i 12.000 sztuk ręcznej. Wykop gliny można rozpocząć bezzwłocznie. Mieszkanie we fabryce.

Oferty uprasza się pod adr.: M. A. Zagrajski, Kamieniec podolski, Rosya połudn.

CERAMIK poszukuje posady jako kierownik od 1/I. 1912, albo i prędzej, jest z wszelką fabrykacyą: suszeniem i paleniem wszystkich wyrobów ceramicznych, w sztucznych suszarniach, w różnych systemach pieców gruntownie, praktycznie obznajmiony; nawet przy najgorszych gatunkach gliny, dobry towar wydaje. Reflektuję tylko na fabrykę z ruchem maszynowym i w polskich stronach. Łaskawe zgłoszenia do Redakcyi w Krakowie pod J. K. Z. „166".

ZARZĄD DOBR DYNOW poszukuje zdolnego i sumiennego kierownika swej fabryki dachówek i cegieł. Pożądany pierwszorzędny fachowiec. Szczegółów udzieli Administracya Przem. Ceram. w Krakowie pod „161"

POSZUKUJE POSADY KIEROWNIKA fachowiec ze znaczną praktyką i ukończoną akademią handlową, lat 25. Bardzo poważne polecenia.

Łaskawe zgłoszenia do Adm. Przem. ceram. w Krakowie pod »F. 177«.

MAJSTER CEGLARSKI obeznany doskonale ze wszystkiemi wyrobami cegielnianymi w szczególności: z glazurowaniem dachówek, licówką czysto barwną zmieni posadę natychmiast.

Łaskawe zgłoszenia: RATAJEWSKI FRANCISZEK, Pożegowo p. Moschin Ks. Poznańskie.